

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-062726
(43)Date of publication of application : 05.03.1999

(51)Int.Cl.

F02M 25/08

(21)Application number : 09-227539

(71)Applicant : SUZUKI MOTOR CORP

(22)Date of filing : 08.08.1997

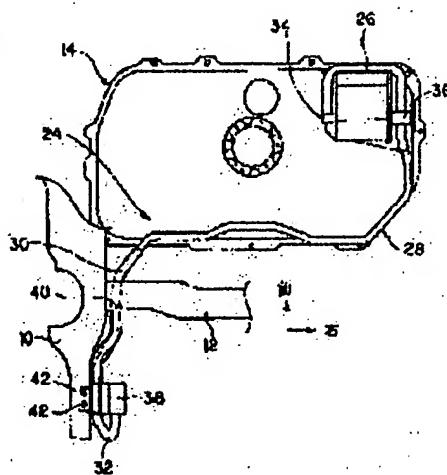
(72)Inventor : AMANO ATSUSHI

(54) ATOMOSPHERIC AIR SIDE PIPING DEVICE FOR CANISTER OF VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To shorten an air suction pipe member and to minimize its flow resistance against atmospheric air from a canister when fueling by providing a filter to remove dust in the atmospheric air led to the air suction pipe member in the further rear part of a fuel tank placed in the rear side of a vehicle.

SOLUTION: A canister 26 is provided to absorb evaporating fuel produced in a fuel tank 14 when an engine stops and to purge the evaporating fuel absorbed when the engine is in operation in order to supply to the engine, and is placed in the rear part of a vehicle together with a fuel tank 14. In this case, air suction hoses 30, 32 are placed in the further rear part of the fuel tank 14, away from an emission gas route of a heat source such as a muffler, and an air suction filter 38 is placed at its tip. Thereby, a total length of an air suction pipe member 24 (30, 32) is shortened, and if atmospheric air in the canister 26 flows rapidly toward the air suction pipe member 24 side when fueling the fuel tank 14, its flow resistance against the atmospheric air is minimized.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-62726

(43)公開日 平成11年(1999)3月5日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

F 02M 25/08

F 02M 25/08

L

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全5頁)

(21)出願番号 特願平9-227539

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(22)出願日 平成9年(1997)8月8日

(72)発明者 天野 敦史

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式

会社内

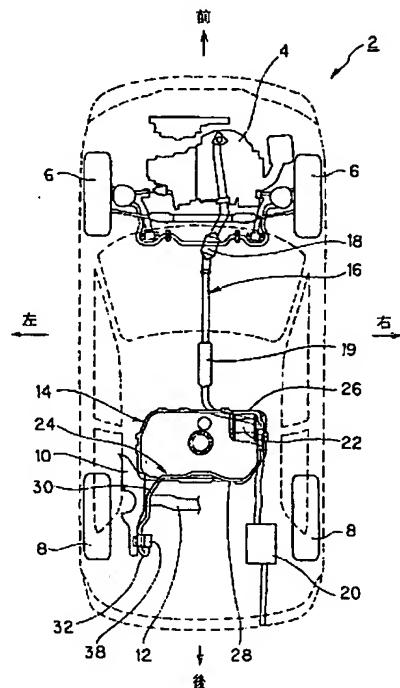
(74)代理人 弁理士 西郷 義美

(54)【発明の名称】 車両のキャニスタの大気側配管装置

(57)【要約】

【目的】 車両のキャニスタの大気側配管装置において、エアサクション管部材を短くし、燃料タンクへの給油時にエアサクション管部材とキャニスタ内からの大気との流通抵抗を小さくし、また、サクションフィルタを単品で着脱可能とし、更に、キャニスタへの塵埃の吸い込みを抑制することにある。

【構成】 燃料タンク及びキャニスタを車両の後部側に設け、燃料タンクよりも後方の車両にはエアサクション管部材に導入する大気中の塵埃を除去するエアサクションフィルタを設けている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】車両の前後方向に指向してサイドメンバを設け、前記車両の左右方向に指向して前記サイドメンバに連結したクロスメンバを設け、前記車両には燃料タンクとこの燃料タンクで発生した蒸発燃料を吸着するとともに大気を導入することによって前記吸着した蒸発燃料を離脱してエンジンに供給するキャニスターとを設け、このキャニスターの大気開放側にはエアサクション管部材を接続して設けた車両のキャニスターの大気側配管装置において、前記燃料タンク及び前記キャニスターを前記車両の後部側に設け、前記燃料タンクよりも後方の前記車両には前記エアサクション管部材に導入する大気中の塵埃を除去するエアサクションフィルタを設けたことを特徴とする車両のキャニスターの大気側配管装置。

【請求項2】前記エアサクション管部材及び前記エアサクションフィルタは、前記車両の排気系路から離れて設けられたことを特徴とする請求項1に記載の車両のキャニスターの大気側配管装置。

【請求項3】前記エアサクション管部材は前記サイドメンバ寄りで前記クロスメンバに取付けられ、前記エアサクションフィルタは前記サイドメンバに取付けられたことを特徴とする請求項1に記載の車両のキャニスターの大気側配管装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、車両のキャニスターの大気側配管装置に係り、特にエアサクション管部材を短くさせ、また、エアサクションフィルタを単品で着脱可能とし、更に、キャニスターへの塵埃（ダスト）の吸い込みを抑制し得る車両のキャニスターの大気側配管装置に関する。

【0002】

【従来の技術】車両においては、前後方向に指向して左右のサイドメンバを設け、また、左右方向に指向して左右のサイドメンバに連結した前後のクロスメンバを夫々設けている。また、車両には、燃料タンクを設けるとともに、キャニスターを有するエバポシステムを設けているものがある。

【0003】このエバポシステムにあっては、燃料タンク内に連通するエバポ通路が形成されたエバポパイプとエンジンの吸気系に連通するバージ通路が形成されたバージパイプとの間にキャニスターを設け、バージパイプ途中にはエンジンの運転状態に応じてバージ通路を開閉して吸気系への蒸発燃料量を制御するバージバルブを設けている。キャニスターは、活性炭等の吸着剤を収容しており、エンジンの停止時に燃料タンクの蒸発燃料を吸着剤に吸着させるとともに、エンジンの運転時には大気を導入することによって吸着させた蒸発燃料を離脱（バージ）させてエンジンに供給するものである。キャニスターへの大気は、大気開放側に接続したホース等からなるエ

アサクション管部材から導入される。

【0004】このようなエバポシステムとしては、例えば、特開平9-14060号公報に開示されている。この公報に記載のものは、キャニスターの底部に一端側を連通するとともに他端側を下方に向い傾斜させて車体フレームの側面に達するエアサクション管部材である大気ホースを設けることにより、大気ホース内に水分が滞留するのを防止するものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来、エバポシステムにあっては、燃料タンクへの給油時に、燃料タンク内からの蒸発燃料に押されたキャニスター内の大気が、急速にキャニスターの大気開放側に流れるために、キャニスターからエアサクション管部材の先端の大気開放側の出入口までは短い方が、エアサクション管部材とその大気による流通抵抗が少なくて望ましいものであるが、その点を考慮に入れていなかったので、エアサクション管部材の全長が長く、よって、その流通抵抗が大きかったという不都合があった。

【0006】また、キャニスターが多量の蒸発燃料を離脱（バージ）してエンジンに供給する際に、キャニスターには多量の大気がエアサクション管部材から導入されるので、この大気と一緒に多量の塵埃（ダスト）もキャニスターに導入されてしまうという不都合があった。

【0007】更に、エアサクション管部材の大気開放側の出入口が燃料タンク付近に取付けられた場合には、エンジンルーム等よりも地面に近く且つ車両の後方にその出入口が配設される構成になるので、キャニスターへの塵埃の導入量が多くなるという不都合があった。

【0008】

【課題を解決するための手段】そこで、この発明は、上述の不都合を除去するために、車両の前後方向に指向してサイドメンバを設け、前記車両の左右方向に指向して前記サイドメンバに連結したクロスメンバを設け、前記車両には燃料タンクとこの燃料タンクで発生した蒸発燃料を吸着するとともに大気を導入することによって前記吸着した蒸発燃料を離脱してエンジンに供給するキャニスターとを設け、このキャニスターの大気開放側にはエアサクション管部材を接続して設けた車両のキャニスターの大気側配管装置において、前記燃料タンク及び前記キャニスターを前記車両の後部側に設け、前記燃料タンクよりも後方の前記車両には前記エアサクション管部材に導入する大気中の塵埃を除去するエアサクションフィルタを設けたことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】この発明は、燃料タンク及びキャニスターを車両の後部側に設け、燃料タンクよりも後方の車両にはエアサクション管部材に導入する大気中の塵埃を除去するエアサクションフィルタを設けているので、エアサクション管部材を短くし、燃料タンクへの給油時

にエアサクション管部材とキャニスタ内からの大気との流通抵抗を小さくし、また、エアサクションフィルタを単品で着脱可能とし、更に、キャニスタへの塵埃の吸い込みを抑制させることができる。

【0010】

【実施例】以下図面に基づいてこの発明の実施例を詳細且つ具体的に説明する。図1～4は、この発明の実施例を示すものである。図1において、2は車両、4はこの車両2の前部側に搭載されたエンジン、6・6は前輪、8・8は後輪である。

【0011】車両2には、前後方向に指向して左右にサイドメンバ10が夫々設けられているとともに、左右方向に指向して左右のサイドメンバ10に連結した前後のクロスメンバ12が夫々設けられている。サイドメンバ10及びクロスメンバ12は、図4に示す如く、上方に開放する断面U字形状に形成されている。

【0012】また、車両2には、後部側に、燃料タンク14が設置されている。

【0013】エンジン4には、排気系路を構成する排気管16の一端側が接続されている。この排気管16は、エンジン2側から車両2の左右方向の略中央部位で前後方向に指向し、そして、他端側が燃料タンク14の下方で且つ燃料タンク14の前側面に沿って右側に折曲し、更に、燃料タンク14の右側面に沿って車両2の後方に延長し、そして、他端側が車両2の後端に位置している。

【0014】排気管16には、燃料タンク14よりも車両2の前方に、触媒コンバータ18とサブチャンバ19とが設けられ、また、燃料タンク14よりも車両2の後方に、マフラー20が設けられている。

【0015】燃料タンク14の上部で右側且つ前側の隅部には、キャニスタ22が一体的に組付けられている。このキャニスタ22は、吸着剤を収容しており、エンジン4の停止時に燃料タンク14で発生した蒸発燃料を吸着するとともに、エンジン4の運転時には大気を導入することによって吸着した蒸発燃料を離脱(バージ)してエンジン4に供給するものである。

【0016】このキャニスタ22には、大気を導入するように、大気開放側にエアサクション管部材24が接続される。

【0017】このエアサクション管部材24は、弹性材からなる第1エアサクションホース26と金属材からなるエアサクションパイプ28と弹性材からなる第2エアサクションホース30と弹性材からなる第3エアサクションホース32とからなる。第1エアサクションホース26は、一端側がキャニスタ22の左側面のホース接続部34に接続され、そして、キャニスタ22の左側面と前側面と右側面とに廻り込んで、他端側が車両2の後方に指向して設けられている。この第1エアサクションホース26の他端側は、ホース固定体36で固定されてい

る。エアサクションパイプ28は、一端側が第1エアサクションホース26の他端側に接続し、そして、燃料タンク14の上部で且つ燃料タンク14の後側面に沿って、他端側が燃料タンク14の左側で且つ後側隅部位に位置している。このエアサクションパイプ28は、複数のパイプ固定体(図示せず)で燃料タンク14の後側の上部に固定されている。第2エアサクションホース30は、一端側がエアサクションパイプ28の他端側に接続し、そして、排気管16から離れた左側のサイドメンバ10に沿って燃料タンク14よりも車両2の後方に延設し、他端側がエアサクションフィルタ38に接続している。第3エアサクションホース32は、一端側がエアサクションフィルタ38に接続し、そして、左側のサイドメンバ10に沿って、つまり、第3エアサクションホース32に重合して車両2の前方に延設し、他端側の大気開放側の出入口となるコネクタ40がサイドメンバ10寄りでクロスメンバ12に取付けられている。よって、大気は、クロスメンバ12内からコネクタ40に取り入れられ、エアサクション管部材24に導入される。

【0018】エアサクションフィルタ38は、熱源である排気管16やマフラー20等の排気系路から離れて左側のサイドメンバ10の内側でサイドメンバ10の下方からのフィルタ取付用ボルト42、42によって取付けられ、コネクタ40からの大気中に含まれる塵埃(ダスト)を除去するものである。また、第2、第3エアサクションホース30、32も、排気系路から離れて左側のサイドメンバ10に沿って設けられることになる。

【0019】次に、この実施例の作用を説明する。

【0020】キャニスタ22は、エンジン4の停止時に燃料タンク14で発生した蒸発燃料を吸着するとともに、エンジン4の運転時には吸着した蒸発燃料を離脱(バージ)してエンジン4に供給する。

【0021】ところで、この実施例においては、エアサクションフィルタ38や第2、3エアサクションホース30、32がマフラー20等の熱源となる排気系路から離れて配設されるので、エアサクションフィルタ38や第2、第3エアサクションホース30、32を熱害から回避させ、その機能を良好に維持することができる。

【0022】更に、エアサクションフィルタ38がフィルタ取付用ボルト42、42で左側のサイドメンバ10に取付けられているので、エアサクションフィルタ38の周辺に干渉するような他の部品が存在せず、よって、エアサクションフィルタ38を単品で着脱可能となり、その着脱作業を簡単にさせることができる。

【0023】更にまた、エアサクションフィルタ38を左側のサイドメンバ10の内側に組付けたので、飛び石等がなくなり、エアサクションフィルタ38の損傷を回避させることができる。

【0024】また、エアサクションフィルタ38を燃料タンク14よりも後方の車両2に配設したので、エアサ

クション管部材24の全長を短くすることができ、これにより、燃料タンク14への給油時に、急速にキャニスター22内の大気がエアサクション管部材24側に流れ込んで、エアサクション管部材24とその大気との流通抵抗を小さくすることができる。

【0025】更に、第3エアサクションホース32のコネクタ40をクロスメンバ12に取付けたことにより、車両2の進行方向に指向して塵埃の流量が多いサイドメンバ10にコネクタ40を取付ける必要がないので、キャニスター22が吸着した蒸発燃料を離脱する大気の吸い込み時に、キャニスター22への塵埃の吸い込みを抑制することができる。

【0026】更にまた、第3エアサクションホース32をサイドメンバ10寄りでクロスメンバ12に取付けたので、キャニスター22への塵埃の吸い込みを抑制することができる。これは、第3エアサクションホース32のコネクタ40の取付部位がクロスメンバ12の高い位置にあるので、積った塵埃を吸い込みにくくし、そして、クロスメンバ12内がボリウムのある部分であるので、大気の流速が遅くなり、塵埃を巻き上げにくくなり、更に、サイドメンバ10がすぐ横に位置し、大気の流速が遅くなるためである。

【0027】また、エアサクションフィルタ38は、キャニスター22からの大気中に蒸発燃料が含まれている場合に、この蒸発燃料が外部に放出されるのを防止する機能をも有するものである。

【0028】

【発明の効果】以上詳細な説明から明らかなようにこの

発明によれば、燃料タンク及びキャニスターを車両の後部側に設け、燃料タンクよりも車両の後方にはエアサクション管部材に導入する大気中の塵埃を除去するエアサクションフィルタを設けたことにより、エアサクション管部材を短くし、燃料タンクへの給油時にエアサクション管部材とキャニスター内からの大気との流通抵抗を小さくし、また、サクションフィルタを単品で着脱可能とし、更に、キャニスターへの塵埃の吸い込みを抑制させ得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】車両の平面図である。

【図2】図1のエアサクション管部材付近の要部拡大平面図である。

【図3】図2のエアサクション管部材付近の側面図である。

【図4】図2のエアサクション管部材付近の斜視図である。

【符号の説明】

2 車両

4 エンジン

10 サイドメンバ

12 クロスメンバ

14 燃料タンク

16 排気管

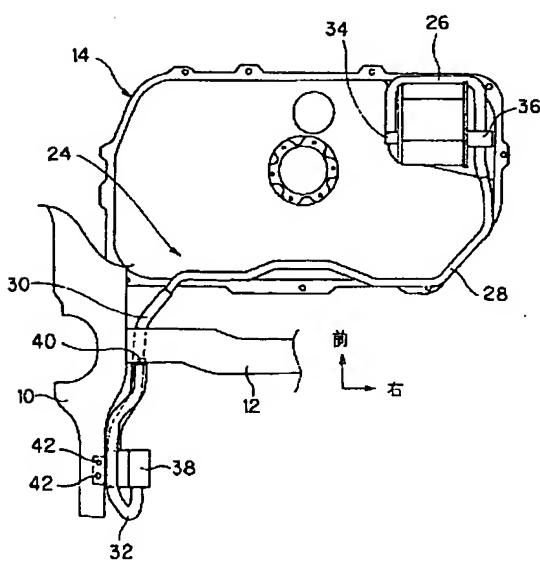
22 キャニスター

24 エアサクション管部材

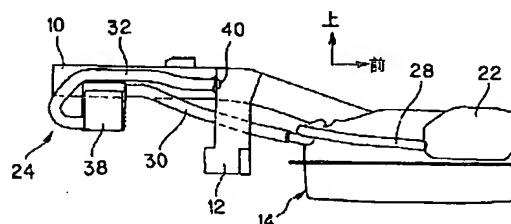
38 エアサクションフィルタ

40 コネクタ

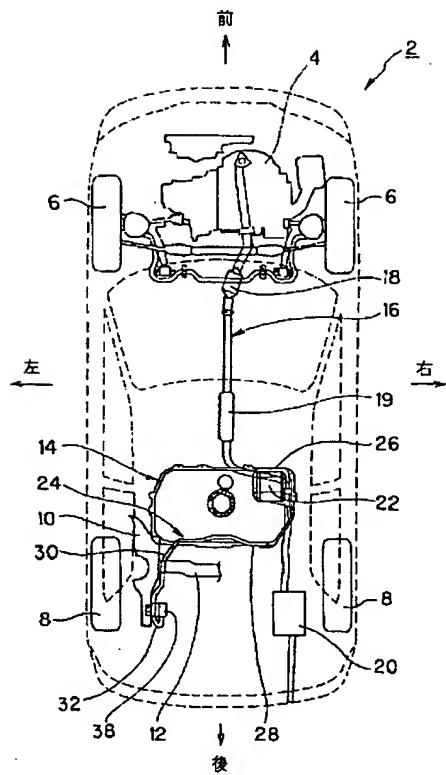
【図2】



【図3】



【図1】



【図4】

